



**PENGARUH TEPUNG UBI TALAS (*Colocasia esculenta*  
(*L*) *Schott*) SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI TEPUNG  
TERIGU TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA, DAN  
ORGANOLEPTIK PADA *COOKIES***

**S K R I P S I**

Oleh:

**MAKSUM MASHURI**  
NIM 031710101002

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2008**



**PENGARUH TEPUNG UBI TALAS (*Colacasia esculenta*  
(*L.* *Schott*) SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI TEPUNG  
TERIGU TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA, DAN  
ORGANOLEPTIK PADA *COOKIES***

**S K R I P S I**

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat  
Menyelesaikan Program Strata Satu (S-1)  
Jurusan Teknologi Hasil Pertanian  
Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Jember

**Oleh:**

**MAKSUM MASHURI**

031710101002

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2008**

# *PERSEMBAHAN*

Alhamdulillah, segala puji syukur kuhaturkan untukmu, Ya Allah. Dzat Yang Maha Pengasih dan Penyayang. Kekuatan, kemudahan dan karunia nikmatmu yang telah kurasa hanyalah setitik rahmat dari karuniamu yang tiada pernah terbatas. Dengan rahmatmu akhirnya karya kecil ini terselesaikan dan dengan bangga akan ku persembahkan untuk:

**Ayahanda “Usman” dan ibunda “Susanti” tercinta,**

Yang selama ini memberikan dukungan moril maupun spirituil, casi sayang yang tiada batas. Hanya karna doamu, ananda bisa menyelesaikan karya ini, terima kasih.

**Mbakku “ Marsiyatun” dan Adikku “ Binti Nur Jannah”**

Yang telah memberikan semangat dan dukungan atas keberhasilanku.

**Almamater Tercinta Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Jember**

Yang telah aku persembahkan semua yang aku punya hingga tetes terakhir yang ada dikepalaku. Disini banyak kenangan yang mendewasakanku dan ternyata masih banyak sesuatu yang harus aku pelajari dan ku pahami.

# MOTTO

*“Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”*

( Al Baqarah : 153)

**Bersiaplah engkau menghadapi hal terburuk dalam hidupmu, maka engkau akan memperoleh perasaan baik sebagai hadiah**

( Al-Faqiir)

Jangan pernah putus asa saat melihat bulan sabit, karna bulan sabit hanyalah sisa dari purnama yang kemarin dan besok akan purnama kembali

( Mesum: KTW/055/VI)

**Menjalani kehidupan dengan sabar, ikhlas dan lapang dada akan membawa manusia pada kemenangan lahir dan batin**

( DR. Aidh al-Qarni)

**Ketika kita sedang terjatuh, kita hanya ada dua pilihan: Tetap tersungkur dan akhirnya Mati atau Bangkit....????**

(De2^ Hydayat: Raung)

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maksun Mashuri

NIM : 031710101002

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh tepung ubi talas (*Colocasia esculenta* (L). Schott) sebagai bahan substitusi tepung terigu terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik pada cookies” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada intitusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia menerima sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Februari 2008

Yang menyatakan,

**Maksun Mashuri**  
0317101011002

# SKRIPSI

## PENGARUH TEPUNG UBI TALAS (*Colacasia esculenta* (*L.*) *Schott* ) SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA, DAN ORGANOLEPTIK PADA *COOKIES*

Oleh

**Maksum Mashuri**  
NIM. 031710101002

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ir. Ach. Marzuki M., MSIE  
Dosen Pembimbing Anggota I : Ir. Soebowo Kasim  
Dosen Pembimbing Anggota II : Nita Kuswandhani, S.TP. M.Eng

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul Pengaruh tepung ubi talas (*colacasia esculenta (l.) Schott* ) sebagai bahan substitusi tepung terigu terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik pada *cookies* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember pada:

Hari : Rabu  
Tanggal : 30 januari 2008  
Tempat : Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji  
Ketua,

**Ir. Achmad Marzuki Moen'im, MSIE.**  
NIP. 130 531 986

Anggota I,

Anggota II,

**Ir. Soebowo Kasim**  
NIP. 130 516 238

**Nita Kuswandhani, S.TP. M.Eng**  
NIP. 132 158 433

Mengesahkan  
Dekan,

**Ir. Achmad Marzuki Moen'im, MSIE.**  
NIP. 130 531 986

## RINGKASAN

**Pengaruh tepung ubi talas (*colacasia esculenta l. Schott*) sebagai bahan substitusi tepung terigu terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik pada cookies; Maksum Mashuri, 031710101002; 2008; 69 halaman; jurusan Teknologi Hasil Pertanian fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.**

**Ubi Talas (*colacasia esculenta (l.) Schott* )** adalah merupakan salah satu komoditi pertanian yang nyaris tidak mendapat tempat, padahal memiliki salah satu sumber kalori yang mempunyai potensi untuk dikembangkan.. Talas juga banyak mengandung karbohidrat yang cukup tinggi, karena dapat digunakan sebagai bahan makanan alternatif. Sebagai usaha pangan perlu adanya pengembangan dalam penanganannya sehingga dapat mendukung usaha swasembada pangan yang dilakukan dengan cara diversifikasi pangan, dengan merubahnya menjadi bentuk tepung. Tepung Ubi Talas dapat dimanfaatkan untuk bahan substitusi tepung terigu dalam pembuatan cookies.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tepung ubi talas sebagai bahan substitusi tepung terigu terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik cookies dan dapat mengetahui besarnya prosentase tepung ubi talas sebagai bahan substitusi tepung terigu yang tepat sehingga hasil cookies yang didapatkan disukai oleh konsumen.

Rancangan percobaan ini yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok dengan menggunakan faktor tunggal dengan 3 ulangan. Pada uji hipotesis menggunakan regresi linier yang berguna untuk mencari informasi dari model. Dari persamaan garis linier tersebut akan diketahui nilai  $R^2$  yang merupakan nilai koefisiensi determinan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi pengaruh tepung ubi talas sebagai bahan substitusi tepung terigu (0%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%) sehingga dapat diketahui pengaruhnya terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik pada cookies, yaitu: Sifat Fisik, yaitu Kecerahan warna mempunyai nilai  $R^2$  sebesar 96,90%., daya kembang mempunyai nilai  $R^2$  sebesar 95,80%. Tekstur yang mempunyai nilai  $R^2$  sebesar 94,82%, Sifat kimia yaitu kadar air mempunyai nilai  $R^2$  sebesar 88,72%. Sifat Organoleptik yaitu warna mempunyai nilai  $R^2$  sebesar 96,00%, rasa mempunyai nilai  $R^2$  sebesar 93,90%, aroma mempunyai nilai  $R^2$  sebesar 92,30%, kerenyahan mempunyai nilai  $R^2$  sebesar 90,90%, keseluruhan mempunyai nilai  $R^2$  sebesar 88,90%.

*Cookies* substitusi tepung ubi talas yang paling disukai konsumen adalah *cookies* dengan substitusi sebesar 20% (P1) yang memiliki nilai kecerahan warna 4.33 (Suka-Sangat suka), aroma 3.50 (agak suka-suka), rasa 3.33 (agak suka-suka), kerenyahan 3,89 (agak suka-suka), keseluruhan 4.16 (Suka-Sangat suka), kadar air 4.737%, .Tekstur bernilai 1.672 gr/3mm, derajat kecerahan warna bernilai 33.706, dan daya kembang bernilai 156.299



## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh tepung ubi talas (*colacasia esculenta (l.) Schott* ) sebagai bahan substitusi tepung terigu terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik pada *cookies*”. Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S-1) pada Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, dukungan dan masukan dari berbagai pihak. Dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Achmad Marzuki Moen'im, MSIE selaku Dekan Fakultas Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Jember dan Dosen Pembimbing Utama (DPU) yang telah sepenuh hati memberikan bimbingan, arahan dan saran dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. Maryanto, M.Eng selaku Ketua Jurusan Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Jember.
3. Ir. Soebowo kasim selaku Dosen Pembimbing Anggota I (DPA I) yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian penelitian dan skripsi.
4. Nita Kuswandhani, S.TP. M.Eng selaku Dosen Pembimbing Anggota II (DPA II) yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesainya skripsi ini.
5. Bapak Ir. Setiadji selaku Dosen Pembimbing Akademik (DPA) yang selalu memberikan bimbingan dan arahan selama menjalani masa studi.
6. Seluruh staff dan karyawan di Fakultas Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Jember yang telah banyak membantu penulis selama menjalani masa studi.

7. Seluruh teknisi di Laboratorium Jurusan Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Jember atas bantuan dan kerjasamanya selama penulis melakukan penelitian.
8. Seluruh Keluarga besarku, tarima kasih atas semua perhatian dan dukungan selama penulis menjalani studi dan melaksanakan penelitian hingga menyelesaikan skripsi ini.
9. Semua Teman-teman FTP angkatan 2003, terima kasih atas kerjasamanya
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu , terima kasih telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini sangat penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan serta pengetahuan bagi pembaca.

Jember, Februari 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Permasalahan</b> .....	2
<b>1.3 Batasan Permasalahan</b> .....	2
<b>1.4 Tujuan Penelitian</b> .....	2
<b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
<b>2.1 Tanaman Ubi Talas</b> .....	4
<b>2.2 Tepung Ubi Talas</b> .....	5
<b>2.3 Cookies</b> .....	7
<b>2.4 Bahan Pembuatan Cookies</b> .....	9
2.4.1 Tepung Terigu.....	9

2.4.2	Gula.....	11
2.4.3	Mentega.....	14
2.4.4	Telur.....	15
2.4.5	Baking Powder.....	16
2.4.6	Susu Skim.....	18
<b>2.5</b>	<b>Proses Pembuatan Cookies.....</b>	<b>19</b>
2.5.1	Pembuatan Adonan.....	19
2.5.2	Pemanggangan.....	21
2.5.3	Pengemasan.....	23
<b>2.6</b>	<b>Hipotesa.....</b>	<b>23</b>
<b>BAB 3.</b>	<b>METODOOGI PENELITIAN</b>	
<b>3.1</b>	<b>Bahan dan Alat Penelitian.....</b>	<b>24</b>
3.1.1	Bahan Penelitian.....	24
3.1.2	Alat Penelitian.....	24
<b>3.2</b>	<b>Waktu dan Tempat Penelitian.....</b>	<b>24</b>
<b>3.3</b>	<b>Metode Penelitian.....</b>	<b>24</b>
3.3.1	Rancangan Percobaan.....	24
3.3.2	Uji Hipotesis.....	26
<b>3.4</b>	<b>Pelaksanaan Penelitian.....</b>	<b>26</b>
3.4.1	Pembuatan Tepung Ubi Talas.....	26
3.4.2	Pembuatan Cookies.....	28
<b>3.5</b>	<b>Parameter Pengamatan.....</b>	<b>29</b>
<b>3.6</b>	<b>Prosedur Analisa.....</b>	<b>29</b>
3.6.1	Prosedur Analisa Uji Fisik dan Kimia Pada Cookies.....	29
3.6.2	Uji Organoleptik Pada Cookies.....	31

<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
<b>4.1 Karakteristik Sifat Fisik Cookies</b> .....	32
4.1.1 Tekstur .....	32
4.1.2 Kecerahan warna.....	34
4.1.3 Daya Kembang.....	36
<b>4.2 Karakteristik Sifat Kimia Cookies</b> .....	38
<b>4.3 Sifat Organoleptik</b> .....	40
4.3.1 Warna.....	40
4.3.2 Aroma .....	42
4.3.3 Rasa.....	44
4.3.4 Kerenyahan .....	46
4.3.5 Keseluruhan .....	48
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	52
<b>5.2 Saran</b> .....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	54
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Komposisi zat Gizi Ubi Talas.....	5
2.2 Syarat Mutu Cookies.....	9
2.3 Komposisi kimia Tepung terigu.....	11
2.4 Komposisi Mentega .....	15
2.5 Komposisi Putih Telur .....	16
2.6 Komposisi Susu Skim.....	19
3.1 Macam perlakuan.....	25
4.1 Sidik Ragam Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Tekstur Cookies .....	32
4.2 Nilai Tekstur Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu.....	33
4.3 Sidik Ragam Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Kecerahan Warna Cookies.....	34
4.4 Nilai Warna Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu.....	35
4.5 Sidik Ragam Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Daya Kembang Cookies .....	36
4.6 Nilai Daya Kembang Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu.....	37
4.7 Sidik Ragam Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Kadar Air Cookies .....	39
4.8 Nilai Kadar Air Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu.....	39

4.9	Sidik Ragam Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Kesukaan Warna Cookies .....	41
4.10	Nilai Rata-Rata Kesukaan Warna Cookies .....	41
4.11	Sidik Ragam Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Kesukaan Aroma Cookies.....	43
4.12	Nilai Rata-Rata Kesukaan Aroma Cookies.....	43
4.13	Sidik Ragam Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Kesukaan Rasa Cookies .....	45
4.14	Nilai Rata-Rata Kesukaan Rasa Cookies .....	45
4.15	Sidik Ragam Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Kerenyahan Cookies .....	47
4.16	Nilai Rata-Rata Kesukaan Kerenyahan Cookies .....	47
4.17	Sidik Ragam Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Keseluruhan Cookies .....	49
4.18	Nilai Rata-Rata Kesukaan Keseluruhan Cookies .....	49

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
4.1 Grafik Linier Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Tekstur pada Cookies.....	33
4.2 Grafik Linier Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Kecerahan Warna pada Cookies .....	35
4.3 Grafik Linier Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Daya Kembang pada Cookies.....	38
4.4 Grafik Linier Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Kadar Air pada Cookies.....	40
4.5 Grafik Linier Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Kesukaan Warna pada Cookies .....	42
4.6 Grafik Linier Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Kesukaan Aroma pada Cookies.....	44
4.7 Grafik Linier Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Kesukaan Rasa pada Cookies .....	46
4.8 Grafik Linier Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Kerenyahan Warna pada Cookies.....	48
4.9 Grafik Linier Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Terhadap Keseluruhan pada Cookies.....	50
4.10 Kenampakan Cookies Substitusi Tepung Talas.....	51



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Data Pengamatan Sifat Fisik dan Kimia Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Pada Cookies.....	57
B. Data Pengamatan Organoleptik Pengaruh Tepung Ubi Talas Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Pada Cookies.....	59
C. Lembar Kuisisioner .....	69